

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
FILOZOFSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE  
ZNANOSTI  
Ak. God. 2014./2015.

Valentina Cepanec

**Metapodaci: standardi metapodataka u arhivima, knjižnicama i  
muzejima**  
završni rad

mentor: Dr. Sc. Radovan Vrana, izv. prof.

Zagreb, 2015.

## Sažetak

Rad se bavi matapodacima – novijim pojmom koji se odnosi na digitalne izvore podataka. Objašnjava njihovu ulogu i po čemu se razlikuju od drugih vrsta podataka za opis izvora podataka te navodi načela koja treba slijediti kako bi metapodaci bili kvalitetni. Potreba za razvojem brojnih shema i standarda metapodataka koji nameću strukturu i dosljednost načinu bilježenja metapodataka u arhivima, knjižnicama i muzejima nastala je zbog problema heterogenosti sadržaja navedenih institucija, a svaka institucija bi se trebala voditi kriterijima za odabir najprikladnijeg standarda. U radu su opisane sheme i standardi metapodataka, jezici za označivanje, protokol za opis i razmjenu agregiranih Web izvora te rječnik metapodataka koji je potreban za podršku procesa očuvanja digitalnih objekata.

Ključne riječi: Metapodaci, digitalni izvori, standardi metapodataka, jezici za označivanje

## Summary

This paper deals with metadata - a more recent term, which relates more specifically to digital resources. It explains their role and how they differ from other types of data used for resource description. It states the principles which are to be followed in order to create good metadata. The need to develop a number of schemas and metadata standards that impose structure and consistency to the way in which metadata is recorded in archives, libraries and museums is the result of the heterogeneous content of those institutions, and each institution should abide to the criteria for the selection of the most appropriate standard. The paper describes several schemas and metadata standards, mark-up languages, a protocol for the description and exchange of aggregations of Web resources and a data dictionary for preservation metadata which supports the preservation of digital objects.

Keywords: Metadata, digital resources, metadata standards, mark-up languages

## Sadržaj

Uvod .....	4
1. Metapodaci .....	5
1.1. Vrste metapodataka .....	5
1.2. Uloga metapodataka .....	6
1.3. Što razlikuje metapodatke od drugih vrsta podataka za opis građe? .....	6
1.4. Načela za oblikovanje kvalitetnih metapodataka .....	7
2. Sheme i standardi za metapodatke .....	8
2.1. Kako znati koji standard odabrati .....	8
3. Vrste shema i standarda metapodataka u arhivima, knjižnicama i muzejima.....	9
3.1. MARC (Machine Readable Cataloging) .....	10
3.2. Dublin Core .....	11
3.3. FRBR (Functional Requirements for Bibliographic Records) .....	13
3.4. METS (Metadata Encoding and Transmission Standard) .....	14
3.5. MODS (Metadata Object Description Schema) .....	16
3.6. TEI (The Text Encoding Initiative) .....	17
3.7. RDA (Resource Description and Access) .....	18
3.8. ONIX (Online Information Exchange) .....	19
3.9. ISAD(G) (General International Standard Archival Description).....	20
3.10. EAD (The Encoded Archival Description) .....	22
3.11. ISAAR(CPF) (International Standard Archival Authority Record for Corporate Bodies, Persons and Families).....	24
3.12. CDWA (Categories for the Description of Works of Art) .....	25
3.13. Visual Resources Association Core.....	26
3.14. CIDOC/CRM.....	27
3.15. SPECTRUM .....	28
4. Jezici za označivanje .....	29
4.1. XML (eXtensible Markup Language) .....	29
4.2. RDF (Resource Description Framework) .....	30
5. OAI-ORE (Open Archives Initiative Object Reuse and Exchange) .....	31
6. PREMIS (Preservation Metadata Implementation Strategies) .....	32
Zaključak .....	34
Literatura .....	35

## Uvod

Tema ovog završnog rada su standardi i sheme metapodataka u arhivima, knjižnicama i muzejima. Temu smatram bitnom zbog toga što su metapodaci strukturirane informacije koje opisuju, objašnjavaju, pomažu u pronalaženju, ili na drugi način olakšavaju pronalaženje, korištenje ili upravljanje izvorima podataka, a primjena standarda metapodataka sastavni je dio potreban za podršku organizacije poslovanja i agregacije digitalnih zbirke i izvora podataka u spomenutim institucijama.

Cilj ovog rada je predstaviti različite sheme i standarde metapodataka koji su stvoreni zbog heterogenosti sadržaja arhiva, knjižnica i muzeja u svrhu postizanja dosljednosti bilježenja metapodataka prilikom opisa građe i gradiva. Ti metapodaci omogućuju korisnicima točno i pouzdano pronalaženje sadržaja arhiva, knjižnica i muzeja i omogućuju im da unakrsno pretražuju različite zbirke čime ujedno promiču interoperabilnost.

Rad je podijeljen u šest cjelina koje zaokružuju naslovnu temu. Nakon uvoda slijedi poglavlje o metapodacima koje ih općenito definira, navodi njihove vrste, ulogu i relevantnost za opis građe i gradiva kao i načela za njihovo oblikovanje. Na to poglavlje se nastavlja tema standarda za metapodatke i kriterija za odabir najprikladnijeg, nakon čega slijedi poglavlje s glavnom temom rada koja daje obrazloženje za stvaranje različitih vrsta shema metapodataka te navodi nekoliko relevantnih standarda metapodataka koji se koriste u informacijskim institucijama. Nakon toga su opisani jezici za označivanje koji su implementirani u većinu standarda za metapodatke i koji omogućuju prikaz informacija o sadržaju na Web-u. Zadnja dva poglavlja opisuju protokol za opis i razmjenu agregiranih Web izvora podataka te rječnik metapodataka i XML shema koji je potreban za podršku procesa očuvanja digitalnih objekata.

## 1. Metapodaci

Metapodaci, najopćenitije definirani kao podaci o podacima, sastavni su dio arhiva, knjižnica i muzeja potreban za opis građe i gradiva kako bi ih se kasnije moglo pronaći i koristiti. Potrebni su za potporu gotovo svih aktualnih načina postizanja interoperabilnosti digitalnih zbirki između različitih institucija kao i njihove agregacije.<sup>1</sup> U smislu okruženja tradicionalne knjižnice, metapodaci bi se mogli opisati kao podaci za formalnu obradu knjižnične građe. Metapodaci su noviji pojam, koji se točnije odnosi na digitalne izvore podataka.<sup>2</sup> Oni su strukturirani podaci koji opisuju, objašnjavaju, pomažu u pronalaženju, ili na drugi način olakšavaju pronalaženje, korištenje ili upravljanje izvorima informacija. Metapodaci se često nazivaju podaci o podacima ili informacije o informacijama.<sup>3</sup>

### 1.1. Vrste metapodataka:<sup>4</sup>

1. Opisni metapodaci opisuju izvor informacija u svrhe kao što su njegovo pronalaženje i identifikacija. Mogu uključivati elemente kao što su naslov, sažetak, autor i ključne riječi.
2. Strukturalni metapodaci pokazuju kako su složeni digitalni objekti sastavljeni, na primjer, kako su poredane stranice kako bi se formirala poglavlja.
3. Administrativni metapodaci sadrže informacije koje pomažu u upravljanju izvorom informacija - kada i kako je nastao, tip datoteke i ostali tehnički podaci, te tko mu može pristupiti. Postoji nekoliko podskupova administrativnih metapodataka; dva koja su ponekad navedena kao zasebna vrsta metapodataka su:
4. Metapodaci za upravljanje pravima, koji se bave intelektualnim vlasništvom.
5. Metapodaci za očuvanje, koji sadrže podatke potrebne za arhiviranje i čuvanje izvora informacija.

---

<sup>1</sup> Cole, W. T. Creating a Framework of Guidance for Building Good Digital Collections, 2002., [citirano: 03.01.2015.] dostupno na: <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/955/876>

<sup>2</sup> Maitland, Eileen; Wallace, Iain. Metadata for your Digital Resource; 2008., [citirano: 03.01.2015.] dostupno na: <http://www.ahds.ac.uk/creating/information-papers/metadata/index.htm>

<sup>3</sup> National Information Standards Organization. Understanding metadata. 2004., [citirano: 12.01.2015.] dostupno na: <http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf>

<sup>4</sup> National Information Standards Organization. Understanding metadata. 2004., [citirano: 12.01.2015.] dostupno na: <http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf>

## 1.2. Uloga metapodataka

Metapodaci mogu biti odvojeni od izvora informacija kojeg opisuju ili ugrađeni u njega. To je bio slučaj i prije pojave digitalnih izvora informacija, kao što možemo vidjeti u primjerima poput CIP-a (Katalogizacije u publikacijama) - informacije na poledini naslovne stranice knjige ili informacije na naljepnici gramofonskih ploča. Čak i desni klik mišem na digitalnu sliku pohranjenu u računalu ili na Web stranici odmah će pružiti umjerenu količinu metapodataka, ukazati na vrstu slike (npr. jpeg, gif, itd.), njenu Web adresu, njenu veličinu (broj bajtova), dimenziju (u pikselima), datume stvaranja i izmjene.<sup>5</sup> Osim otkrivanja izvora informacija, metapodaci mogu pomoći u organizaciji digitalnih sadržaja, olakšati interoperabilnost i integraciju novih izvora informacija, pružiti digitalnu identifikaciju te poduprijeti pohranjivanje i zaštitu.<sup>6</sup>

## 1.3. Što razlikuje metapodatke od drugih vrsta podataka za opis građe?

Metapodaci se razlikuju od ostalih vrsta podataka za opis građe po tome što su strukturirani i pokazuju dosljednost kod načina opisivanja podataka zbog toga što koriste utvrđene standarde. U praksi se javlja nedosljednost kod bilježenja metapodataka, dok bi u teoriji standardizacija nastanka metapodataka značila da informacije o izvorima podataka mogu biti predstavljene na smislen i dosljedan način, te da su ključne za učinkovito pronalaženje izvora podataka. Standardizacija je također bitna u olakšavanju interoperabilnosti, koja omogućuje integrirani pristup širokom spektru izvora informacija u različitim informacijskim sustavima te njihovo pretraživanje.<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> Maitland, Eileen; Wallace, Iain. Metadata for your Digital Resource; 2008., [citirano: 03.01.2015.] dostupno na: <http://www.ahds.ac.uk/creating/information-papers/metadata/index.htm>

<sup>6</sup> National Information Standards Organization. Understanding metadata. 2004., [citirano: 12.01.2015.] dostupno na: <http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf>

<sup>7</sup> Maitland, Eileen; Wallace, Iain. Metadata for your Digital Resource; 2008., [citirano: 03.01.2015.] dostupno na: <http://www.ahds.ac.uk/creating/information-papers/metadata/index.htm>

#### 1.4. Načela za oblikovanje kvalitetnih metapodataka:

Načela za oblikovanje kvalitetnih metapodataka naglašavaju važnost taksonomije<sup>8</sup> temeljene na standardima i shemama metapodataka te potrebu za ranim planiranjem načina stvaranja metapodataka. Kod oblikovanja kvalitetnih metapodataka bitno je obuhvatiti sve opisne podatke koji su potrebni za pronalaženje, razumijevanje i korištenje opisanih digitalnih objekata. Kada je u pitanju digitalizacija, o metapodacima treba voditi računa već od samog početka planiranja projekta digitalizacije.<sup>9</sup>

Metapodatke možemo smatrati kvalitetnima ako:<sup>10</sup>

- su u skladu sa sadržajem zbirke, prikladni korisnicima zbirke, i namijenjeni aktualnom i budućem korištenju digitalnog objekta.
- podržavaju interoperabilnost.
- koriste standardne kontrolirane rječnike za opis teme, mjesta, vremena i autora u sadržaju zbirke.
- sadrže jasnu izjavu o uvjetima korištenja digitalnog objekta.
- podržavaju dugoročno upravljanje objektima u zbirkama.
- kvalitetni zapisi metapodataka su objekti sami po sebi, stoga bi trebali imati kvalitete dobrih objekata, uključujući mogućnost pohrane, dosljednost, jedinstvenu identifikaciju, itd.
- su vjerodostojni i provjerljivi.

---

<sup>8</sup> Taksonomija (grč. tassein - "svrstati"; nomos – zakon, znanost) je znanstvena disciplina koja na temelju sličnosti i razlika taksonomske jedinice kategorizira i razvrstava u skupine. One su najčešće hijerarhijski strukturirane i često u odnosu roditelj-dijete.

<sup>9</sup> Cole, W. T. Creating a Framework of Guidance for Building Good Digital Collections, 2002; [citirano: 03.01.2015.] dostupno na: <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/955/876>

<sup>10</sup> Cole, W. T. Creating a Framework of Guidance for Building Good Digital Collections, 2002; [citirano: 03.01.2015.] dostupno na: <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/955/876>

## 2. Sheme i standardi za metapodatke

Standardi metapodataka često isprva nastaju kao sheme koje je razvila neka korisnička zajednica kako bi omogućila najbolji mogući način opisa nekog tipa izvora informacija za svoje potrebe. Razvoj takvih shema kontroliran je konsenzusom korisničke zajednice i službenim procesima za predaju, odobrenje i objavljivanje novih elemenata sheme.<sup>11</sup> Sheme i standardi za metapodatke su napravljeni kako bi nametnuli strukturu i dosljednost načinu zapisivanja metapodataka. Ta dosljednost osigurava točnost i pouzdanost u pronalaženju informacija i omogućuje korisnicima unakrsno pretraživanje različitih područja istraživanja, zbirke i domena, čime se promiče interoperabilnost.<sup>12</sup>

Standard za metapodatke je specifikacija koja sadrži skup polja ili elemenata, od kojih je svako polje ili element dizajnirano tako da sadrži podatke o određenom aspektu izvora informacija. Standard definira značenje svakog elementa, i pruža smjernice za njegovu primjenu.<sup>13</sup>

### 2.1. Kako znati koji standard odabrati

Ne postoji standard koji bi odgovarao svima, a na odabir najprikladnijeg standarda utječu:<sup>14</sup>

- Agregacija - hoće li metapodaci opisivati zbirke / skupine izvora informacija ili pojedinačne objekte u zbirci?
- Detaljnost - hoće li metapodaci pružiti neki značajan detalj o izvoru informacija ili je širi pristup primjereniji?
- Kontekst - spadaju li izvori informacija u vrlo specijaliziranu grupu objekata ili su dio veće zbirke?
- Koncept - čemu služi zbirka? Koji metapodaci će najbolje predstaviti izvore informacija korisnicima sada i u budućnosti?

---

<sup>11</sup> Higgins; What are Metadata Standards; [citirano: 03.06.2015.] dostupno na: <http://www.dcc.ac.uk/resources/briefing-papers/standards-watch-papers/what-are-metadata-standards>

<sup>12</sup> Maitland, Eileen; Wallace, Iain. Metadata for your Digital Resource; 2008., [citirano: 03.01.2015.] dostupno na: <http://www.ahds.ac.uk/creating/information-papers/metadata/index.htm>

<sup>13</sup> Maitland, Eileen; Wallace, Iain. Metadata for your Digital Resource; 2008., [citirano: 03.01.2015.] dostupno na: <http://www.ahds.ac.uk/creating/information-papers/metadata/index.htm>

<sup>14</sup> Maitland, Eileen; Wallace, Iain. Metadata for your Digital Resource; 2008., [citirano: 03.01.2015.] dostupno na: <http://www.ahds.ac.uk/creating/information-papers/metadata/index.htm>



### 3. Vrste shema i standarda metapodataka u arhivima, knjižnicama i muzejima

Za razliku od informacija koje su dostupne na Web-u, digitalni sadržaj koji pružaju takozvane „institucije sjećanja“ (arhivi, knjižnice i muzeji) je u pravilu vjerodostojan, visoke kvalitete, koristan u obrazovanju i znanstvenim istraživanjima te je uvelike privlačan raznolikoj publici. Rezultat toga je veliki poticaj da se interoperabilni digitalni sadržaj učini dostupnim putem Interneta.<sup>15</sup>

Međutim, razlike u standardima metapodataka koje koriste arhivi, knjižnice i muzeji, iako potrebni kod individualne primjene, mogu ozbiljno kočiti pretraživanje između tih institucija i interoperabilnost sadržaja tih institucija na Internetu. Podaci kojima upravljaju muzeji, knjižnice i arhivi znaju biti heterogeni strukturom i sadržajem, iako među njima postoje značajna konceptualna preklapanja, zbirke i opisi njihova sadržaja mogu se razlikovati zbog čimbenika poput:<sup>16</sup>

- Vrste zbirke;
- Procjene djelatnika;
- Predmetne discipline;
- Granularnosti opisa;
- Stupnja detaljnosti opisa;
- Strukture opisnih podataka;
- Vrijednosti sadržaja opisnih podataka.

Zbog te raznolikosti, nije osmišljena niti jedna opisna shema koja bi zadovoljila potrebe svih arhiva, knjižnica i muzeja.<sup>17</sup> Različite mjerodavne institucije razvile su različite sheme metapodataka. Neke sheme su povezane s različitim razinama agregacije, dok su druge povezane s građom i gradivom u određenim temama.<sup>18</sup>

---

<sup>15</sup> Tony Gill. Building semantic bridges between museums, libraries and archives: The CIDOC Conceptual Reference Model, [citirano: 02.05.2015.] dostupno na:

<http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/1145/1065>

<sup>16</sup> Tony Gill. Building semantic bridges between museums, libraries and archives: The CIDOC Conceptual Reference Model, [citirano: 02.05.2015.] dostupno na:

<http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/1145/1065>

<sup>17</sup> Tony Gill. Building semantic bridges between museums, libraries and archives: The CIDOC Conceptual Reference Model, [citirano: 02.05.2015.] dostupno na:

<http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/1145/1065>

<sup>18</sup> Maitland, Eileen; Wallace, Iain. Metadata for your Digital Resource; 2008., [citirano: 03.05.2015.] dostupno na: <http://www.ahds.ac.uk/creating/information-papers/metadata/index.htm>

### 3.1. MARC (Machine Readable Cataloging)

MARC pripada porodici standarda za metapodatke koji opisuju knjižničnu građu. Iako je uglavnom korišten u knjižnicama za opis bibliografske građe (knjiga i časopisa) također je ponekad korišten kod opisa ne-knjižnične građe (npr. slika) ili arhivskih zbirki.<sup>19</sup> Razvijen je krajem 1960-ih u Kongresnoj knjižnici u Washingtonu, te predstavlja prvi značajniji pokušaj da se bibliografski podaci označe u strojno čitljivom obliku. MARC format definiran je u ISO2709 koji propisuje nazive brojčanih polja koja sadrže slovnobrojčana potpolja. MARC format koji se koristi u SAD-u je poznat pod nazivom MARC21.<sup>20</sup> UNIMARC je inačica uobičajena u Europi.<sup>21</sup>

MARC koristi mješavinu fiksnih i promjenjivih polja kako bi zabilježio podatke. Promjenjiva polja su spoj označenih i tekstualnih podataka.<sup>22</sup> MARC je vrlo opširan i formaliziran standard sa stotinama mogućih kategorija i strogim načinom označivanja podataka.<sup>23</sup>

U prošlosti su pojedine zemlje razvijale svoje vlastite verzije MARC-a (npr. UKMARC), no većina je prešla na sadašnju verziju: MARC 21 (koji je objavila i održava Kongresna knjižnica u Washingtonu). Mnoge knjižnice su se oslanjale na anglo-američka pravila katalogiziranja (AACR) kao pomoć pri unošenju podataka unutar MARC-a, ali ona će biti zamijenjena novim RDA (Resource Description and Access) standardom za opis sadržaja.<sup>24</sup>

Primjer MARC zapisa nalazi se u prilogu – Slika 1.

---

<sup>19</sup> JISC Digital Media; Putting Things in Order: a Directory of Metadata Schemas and Related Standards; [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: <http://www.jiscdigitalmedia.ac.uk/guide/putting-things-in-order-links-to-metadata-schemas-and-related-standards/>

<sup>20</sup> Glossary of Metadata Standards; J. Riley; [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: [http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards\\_glossary\\_pamphlet.pdf](http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards_glossary_pamphlet.pdf)

<sup>21</sup> Glossary of Metadata Standards; J. Riley; [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: [http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards\\_glossary\\_pamphlet.pdf](http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards_glossary_pamphlet.pdf)

<sup>22</sup> Glossary of Metadata Standards; J. Riley; [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: [http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards\\_glossary\\_pamphlet.pdf](http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards_glossary_pamphlet.pdf)

<sup>23</sup> JISC Digital Media; Putting Things in Order: a Directory of Metadata Schemas and Related Standards; [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: <http://www.jiscdigitalmedia.ac.uk/guide/putting-things-in-order-links-to-metadata-schemas-and-related-standards/>

<sup>24</sup> JISC Digital Media; Putting Things in Order: a Directory of Metadata Schemas and Related Standards; [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: <http://www.jiscdigitalmedia.ac.uk/guide/putting-things-in-order-links-to-metadata-schemas-and-related-standards/>

### 3.2. Dublin Core

Dublin Core je generička shema metapodataka (tj. namijenjena je opisu svake vrste sadržaja podataka) koja se široko primjenjuje i prilagođava i skup elemenata za opis digitalnog sadržaja koji je otvoren za razvoj i nadogradnju. Započeo je kao inicijativa za poboljšanje otkrića digitalnih sadržaja podataka, prvenstveno onih na Web-u.<sup>25</sup> Dublin Core održava Dublin Core Metadata Initiative (DCMI).<sup>26</sup> Dublin Core je međunarodni protokol za pronalaženje sadržaja podataka, koji može obuhvatiti digitalne i ne-digitalne formate sadržaja podataka, te je osmišljen kako bi ga koristili pojedinci koji ne moraju nužno imati iskustva u opisu digitalnih sadržaja i upravljanju metapodacima. Nije bio namijenjen za stvaranje složenih opisa sadržaja podataka. Njegova jednostavnost ima za cilj olakšati učinkovit dohvat sadržaja podataka koje opisuje u umreženom okruženju i prilagoditi se istraživačima čiji pogledi na sadržaje podataka koje stvaraju i kojima žele pristupiti mogu biti vrlo različiti.<sup>27</sup>

Dublin Core shema metapodataka obuhvaća petnaest podatkovnih elemenata za opis digitalnog sadržaja koji služe kao podrška otkrivanju sadržaja dostupnih putem Web-a. Ovaj skup elemenata rezultat je rada niza međunarodnih radionica koje su održavane od 1995. godine, na kojima je postignut konsenzus među stručnjacima opisa izvora podataka, umrežavanja, normi za označivanje i pronalaženja informacija. Elementi Dublin Core-a nisu se mijenjali od 1996. godine. Oni se mogu koristiti bilo kojim redoslijedom, a svaki element je moguće izostaviti ili ponavljati.<sup>28</sup>

Tablica sa petnaest elemenata Dublin Core-a nalazi se u prilogu: Tablica 1.

Zahvaljujući međunarodnoj podršci i brzom prihvaćanju Dublin Core-a kao sredstva opisa digitalnog sadržaja u mnogim zajednicama, on je postao najvažniji standard za jednostavan opis digitalnih sadržaja. Značajno jednostavniji od MARC-a, Dublin Core je na putu da postane važna alternativa knjižnicama za cjelovitu bibliografsku katalogizaciju

---

<sup>25</sup> Maitland, Eileen; Wallace, Iain. Metadata for your Digital Resource; 2008., [citirano: 03.01.2015.] , dostupno na: <http://www.ahds.ac.uk/creating/information-papers/metadata/index.htm>

<sup>26</sup> JISC Digital Media; Putting Things in Order: a Directory of Metadata Schemas and Related Standards; [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: <http://www.jiscdigitalmedia.ac.uk/guide/putting-things-in-order-links-to-metadata-schemas-and-related-standards/>

<sup>27</sup> Maitland, Eileen; Wallace, Iain. Metadata for your Digital Resource; 2008., [citirano: 03.01.2015.] , dostupno na: <http://www.ahds.ac.uk/creating/information-papers/metadata/index.htm>

<sup>28</sup> Haigh, S. The Dublin Core Metadata Initiative, Network Notes br. 63, Information Technology Services National Library of Canada; 1999., [citirano: 03.01.2015.] , dostupno na: <http://epe.lac-bac.gc.ca/100/202/301/netnotes/netnotes-h/notes63.htm>

sadržaja koji se nalazi na Internetu. Iako vjerojatno neće zamijeniti MARC koji je održiv i stabilan u bibliografskom opisivanju sadržaja, Dublin Core je vodeći alternativni standard za opise digitalnih objekata predmetno orijentiranih direktorija (eng. subject gateways)<sup>29</sup> i različitih digitalnih zbirki.<sup>30</sup>

Postoje različiti načini označivanja elemenata sheme metapodataka Dublin Core-a, uključujući XML, RDF i HTML. Mnogi standardi koje ću navesti u nastavku rada su temeljeni ili nastali pod utjecajem Dublin Core-a i većina ih je razvila načine mapiranja na Dublin Core u svrhu interoperabilnosti.<sup>31</sup>

Primjer Dublin Core zapisa:<sup>32</sup>

```
33 <link rel="DC.rights' copyright" href="http://www.bl.uk/copyrightstatement.html" />
34 <meta name="DC.creator" content="Colin Wight" />
35 <meta name="operator" content="Richard King" />
36 <meta name="DC.publisher" content="The British Library" />
37 <meta name="DCTERMS.created" scheme="DCTERMS.W3CDTF" content="2007-01-03" />
38 <meta name="DCTERMS.modified" scheme="DCTERMS.W3CDTF" content="2015-05-21" />
39 <meta name="DC.type" scheme="DCTERMS.DCMIType" content="Text" />
40 <meta name="DC.format" scheme="DCTERMS.IMT" content="text/html" />
41 <meta name="DC.identifier" content="http://www.bl.uk/index.shtml" />
42 <meta name="DC.language" scheme="DCTERMS.ISO639-2" content="eng" />
```

---

<sup>29</sup> Predmetno orijentirani direktoriji su zbirka Web-stranica koje se odnose na istu temu

<sup>30</sup> Haigh, S. The Dublin Core Metadata Initiative, Network Notes br. 63, Information Technology Services National Library of Canada; 1999., [citirano: 03.01.2015.] , dostupno na: <http://epe.lac-bac.gc.ca/100/202/301/netnotes/netnotes-h/notes63.htm>

<sup>31</sup> JISC Digital Media; Putting Things in Order: a Directory of Metadata Schemas and Related Standards; [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: <http://www.jiscdigitalmedia.ac.uk/guide/putting-things-in-order-links-to-metadata-schemas-and-related-standards/>

<sup>32</sup> The British Library. [citirano: 09.05.2015.] dostupno na: view-source:<http://www.bl.uk/>

### 3.3. FRBR (Functional Requirements for Bibliographic Records)

FRBR je IFLA-in<sup>33</sup> konceptualni model iz 1998. godine kojim se zadaće knjižničnih kataloga nastoje prilagoditi računalnom okruženju. Pritom, katalog se više ne promatra kao niz bibliografskih zapisa, već kao mreža povezanih informacija. FRBR nudi novi pogled na strukturu i veze između bibliografskih i normativnih zapisa, te precizniji rječnik koji će biti od koristi budućim stvarateljima pravila katalogiziranja kako bi izašli u susret korisnicima i olakšali im korištenje kataloga.<sup>34</sup>

Kako bi se informacije sadržane u kataložnim zapisima prilagodile potrebama njihovih korisnika, oblikovan je model bibliografske baze podataka entitet-odnos i određene su tri skupine entiteta. Prva skupina obuhvaća djelo (eng. work), izraz (eng. expression), manifestaciju (eng. manifestation) i pojedinačni primjerak (eng. item), tj. podatke koji su tradicionalno dio bibliografskog zapisa. Druga skupina sastoji se od osoba i korporativnih tijela odgovornih za intelektualni i umjetnički sadržaj, proizvodnju, distribuciju ili vlasništvo entiteta iz prve skupine (tzv. bibliografski entiteti), a treću skupinu (tzv. predmetni entiteti) sačinjavaju elementi koji se odnose na sadržajnu obradu: pojam (eng. concept), predmet (eng. object), događaj (eng. event) i mjesto (eng. place).<sup>35</sup> Stvarne implementacije ovog konceptualnog modela pojavile su se tek krajem 2000. godine.<sup>36</sup>

Primjer koji uključuje tri zapisa tekstova o romanu „Sister Carrie“ i jedan zapis bilješki sa predavanja o romanu te koji prikazuje kako unosi za tri manifestacije romana mogu biti prikazani hijerarhijski, nakon čega slijedi tematski unos za predavanje, nalazi se u prilogu – Slika 2.

---

<sup>33</sup> Međunarodno udruženje knjižničnih društava i ustanova (International Federation of Library Associations and Institutions – IFLA)

<sup>34</sup> Glossary of Metadata Standards; J. Riley; [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: [http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards\\_glossary\\_pamphlet.pdf](http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards_glossary_pamphlet.pdf)

<sup>35</sup> Functional Requirements for Bibliographic Records; Tillett; [citirano: 20.06.2015.] dostupno na: <http://www.loc.gov/cds/downloads/FRBR.PDF>

<sup>36</sup> Glossary of Metadata Standards; J. Riley; [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: [http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards\\_glossary\\_pamphlet.pdf](http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards_glossary_pamphlet.pdf)

### 3.4. METS (Metadata Encoding and Transmission Standard)

METS je standard za oblikovanje i pridruživanje opisnih, administrativnih i strukturalnih metapodataka za objekte digitalnih knjižnica. Razvijen je kako bi ispunio potrebu za standardnom strukturom podataka za opisivanje složenih objekata digitalnih knjižnica.<sup>37</sup> Izvorno je bio izdanak projekta The Making of America II, čiji je zadatak bio digitalizacija sadržaja velikih znanstvenih knjižnica koje su pokušale riješiti pitanja koja su se ticala metapodataka i pružanja pristupa dokumentima koji su sadržavali format za označivanje metapodataka koji su vezani uz tekstualnu i slikovnu građu. The Digital Library Federation (DLF) nastavila je taj projekt kako bi stvorila METS.<sup>38</sup>

METS oblikuje metapodatke uz pomoć XML-a. Iako sadrži i vlastite opisne i administrativne elemente, njegova ključna funkcija je strukturirati ili grupirati ostale metapodatke ili podatke za razmjenu ili dostavu građe. Služi se XML-om za oblikovanje opisa strukture objekata digitalnih knjižnica, pridruženih opisnih i administrativnih metapodataka, te imena i lokacija datoteka koje čine digitalni objekt. METS sadrži format za označivanje metapodataka potrebnih za upravljanje objektima digitalnih knjižnica unutar repozitorija i njihovu razmjenu među repozitorijima.<sup>39</sup> METS se može umetnuti ili povezati sa drugim metapodacima baziranim na XML-u (npr. MODS, PREMIS ili TEI). Bilo koji broj ili tipovi digitalnih dokumenata mogu biti opisani ili povezani zajedno sa METS zapisom, omogućavajući mu da predstavlja vrlo složene digitalne objekte (npr. cijelu digitaliziranu knjigu, sa bibliografskim podacima, slikama i transkribiranim tekstom).<sup>40</sup>

METS-ovi metapodaci su potrebni za uspješno upravljanje objektima digitalnih knjižnica. Strukturni metapodaci su potrebni kako bi se odvojeno digitalizirani dokumenti (na primjer, različite stranice digitaliziranih knjiga) organizirali na odgovarajući način. Tehnički metapodaci su potrebni zbog informacija o procesu digitalizacije, tako da znanstvenici mogu utvrditi točnost prikaza originala u digitaliziranoj verziji dokumenta.

---

<sup>37</sup> National Information Standards Organization. Understanding metadata. 2004., [citirano: 12.01.2015.] dostupno na: <http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf>

<sup>38</sup> National Information Standards Organization. Understanding metadata. 2004., [citirano: 12.01.2015.] dostupno na: <http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf>

<sup>39</sup> National Information Standards Organization. Understanding metadata. 2004., [citirano: 12.01.2015.] dostupno na: <http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf>

<sup>40</sup> JISC Digital Media; Putting Things in Order: a Directory of Metadata Schemas and Related Standards; [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: <http://www.jiscdigitalmedia.ac.uk/guide/putting-things-in-order-links-to-metadata-schemas-and-related-standards/>

Ostali tehnički metapodaci su potrebni za interne svrhe kako bi se podaci mogli povremeno osvježiti i migrirati, što osigurava trajnost vrijednih izvora podataka.<sup>41</sup>

METS shema definira METS zaglavlje, odjeljak sa datotekama, strukturalnu kartu, strukturalne poveznice i ponašanje. Manje je preskriptivna kada se radi o opisnim i administrativnim metapodacima, te se oslanja na vanjske sheme - sheme metapodataka razvijene izvan METS sheme - kako bi se osigurali određeni elementi koji nedostaju u METS shemi. Uredništvo METS-a je odobrilo tri opisne sheme metapodataka: Dublin Core, MARCXML i MODS.<sup>42</sup>

Primjer METS-a i MODS opisne sheme metapodataka unutar XML formata nalazi se u prilogu – Slika 3.

---

<sup>41</sup> National Information Standards Organization. Understanding metadata. 2004., [citirano: 12.01.2015.]  
dostupno na: <http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf>

<sup>42</sup> National Information Standards Organization. Understanding metadata. 2004., [citirano: 12.01.2015.]  
dostupno na: <http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf>

### 3.5. MODS (Metadata Object Description Schema)

MODS je shema opisnih metapodataka koja je proizašla iz MARC-a 21 i namijenjena je prenošenju izabranih podataka iz postojećih MARC 21 zapisa ili da omogući stvaranje originalnih zapisa koji opisuju digitalni sadržaj. Uključuje podskup MARC polja i koristi jezične oznake umjesto brojčanih oznaka koje se koriste u MARC 21 zapisima. U nekim slučajevima, regrupira elemente iz MARC 21 bibliografskog formata.<sup>43</sup>

Kao i METS, MODS je izražen pomoću XML-a. Korištenjem XML sheme MODS nudi poboljšanja MARC-a 21, kao što su mogućnost navođenja jezika, pisma i transkripcijske sheme na razini elemenata. Mogućnost pružanja opisa velike granularnosti sastavnih dijelova objekta u MODS-u dobro se slaže sa METS strukturnom kartom za složene digitalne objekte knjižnica zbog nedostatka pojedinih elemenata u shemi METS.<sup>44</sup>

Iako standard MODS može postojati sam, on također može biti upotpunjen drugim formatima metapodataka. Zbog svoje fleksibilnosti i korištenja XML-a, MODS se potencijalno može koristiti kao određeni format Z39.50 Next Generation koji je ekstenzija METS-u i skup metapodataka za prikupljanje i stvaranje originalnih zapisa metapodataka u sintaksi XML-a. MODS nudi bogat opis digitalnih sadržaja što mu daje prednost nad drugim shemama metapodataka.<sup>45</sup>

Primjer MODS-a u XML shemi nalazi se u prilogu – Slika 4.

---

<sup>43</sup> National Information Standards Organization. Understanding metadata. 2004., [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: <http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf>

<sup>44</sup> National Information Standards Organization. Understanding metadata. 2004., [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: <http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf>

<sup>45</sup> National Information Standards Organization. Understanding metadata. 2004., [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: <http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf>



### 3.6. TEI (The Text Encoding Initiative)

TEI je međunarodni projekt iz 1994. godine koji je nastao u svrhu razvoja smjernica za označivanje digitalnih tekstova, kao što su romani, drame i poezija, prvenstveno za potporu istraživanja u humanističkim znanostima. Osim što omogućava označivanje teksta nekog djela, TEI smjernice za označivanje i razmjenu digitalnog teksta također navode zaglavlja ugrađena u izvor koja se sastoje od metapodataka o djelu.<sup>46</sup>

TEI zaglavlje, kao i ostatak TEI-a, definira se kao SGML DTD (The Standard Generalized Markup Language Document Type Definition) - skup oznaka i pravila definiranih u SGML sintaksi koje opisuju strukturu i elemente dokumenta. Pretpostavlja se da su tekstovi označeni TEI oznakama digitalne verzije tiskanih tekstova. Stoga se TEI zaglavlje može koristiti za bilježenje bibliografskih podataka o digitalnoj verziji teksta kao i o ne-digitalnoj verziji.<sup>47</sup>

Osnovni bibliografski podaci su slični onima zabilježenima prilikom bibliografske obrade građe u knjižnicama i mogu se preslikati i iz MARC-a. Međutim, postoje i elementi koji su definirani kako bi zabilježili detalje o tome kako je tekst bio prepisan i uređen, koji je jezik za označivanje korišten, koje su revizije knjižnične građe rađene, i ostale ne-bibliografske činjenice. Knjižnice imaju tendenciju koristiti TEI zaglavlja u zbirkama cjelovitih tekstova označenih u SGML-u. Neke knjižnice koriste TEI zaglavlja kako bi stvorili MARC zapise za svoje kataloge, dok drugi koriste MARC zapise kao temelj za stvaranje opisa TEI zaglavlja za izvorne tekstove.<sup>48</sup>

Primjer TEI-a u XML-u nalazi se u prilogu – Slika 5.

---

<sup>46</sup> National Information Standards Organization. Understanding metadata. 2004., [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: <http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf>

<sup>47</sup> National Information Standards Organization. Understanding metadata. 2004., [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: <http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf>

<sup>48</sup> National Information Standards Organization. Understanding metadata. 2004., [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: <http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf>

### 3.7. RDA (Resource Description and Access)

RDA je standard za opisnu katalogizaciju sadržaja knjižnične građe. RDA sadrži smjernice i upute za unošenje knjižničnih podataka u sheme metapodataka koje se koriste u knjižnicama. Namijenjen je korištenju u knjižnicama, ali i u arhivima i muzejima. Predstavlja značajnu reviziju postojećeg knjižničnog standarda: anglo-američka pravila katalogiziranja (AACR). RDA se nastavlja na FRBR konceptualni model te se fokusira na korištenje knjižničnih standarda kao što je MARC. 2013. godine Kongresna knjižnica u Washingtonu i Britanska knjižnica službeno su usvojile RDA kao vlastiti standard za katalogizaciju građe.<sup>49</sup>

Primjer RDA zapisa:<sup>50</sup>

Recstat n	Entered 20110718		Replaced 20110718		
Type t	ELvl l	Srce d	Audn	Ctrl	Lang eng
BLvl m	Form	Conf 0	Biog	MRec	Ctry ndu
	Cont bm	GPub	LitF 0	Indx 0	
Desc i	Ills	Fest 0	DtSt s	Dates 2011 ,	
<hr/>					
040	__ #b eng #c __ #e rda				
100 1	<u>Schock, Lisa</u> #q <u>(Lisa Jeannine)</u> , #d 1989-#e author.				
245 1 0	Attitudes and opinions on required education courses at the University of North Dakota / #c by Lisa Schock.				
264 0	[Grand Forks, North Dakota] : #b University of North Dakota, #c 2011.				
300	47 leaves ; #c 29 cm				
336	text #2 rdacontent				
337	unmediated #2 rdamedia				
338	volume #2 rdacarrier				
500	Typescript.				
502	#b Honors #c University of North Dakota #d 2011.				
504	Includes bibliographical references (leaves 46-47).				
610 2 0	<u>University of North Dakota</u> .				
650 0	<u>Education</u> #x <u>Curricula</u> .				
650 0	<u>Curriculum planning</u> .				
650 0	<u>College students</u> #x <u>Attitudes</u> .				

<sup>49</sup> JISC Digital Media; Putting Things in Order: a Directory of Metadata Schemas and Related Standards; [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: <http://www.jiscdigitalmedia.ac.uk/guide/putting-things-in-order-links-to-metadata-schemas-and-related-standards/>

<sup>50</sup> Library of Congress. Records for Dissertations & Microforms. [citirano: 10.05.2015.] dostupno na: <http://www.loc.gov/catworkshop/RDA%20training%20materials/SCT%20RDA%20Records%20TG/index.html>

### 3.8. ONIX (Online Information Exchange)

Onix for Books je međunarodni standard za prikaz i razmjenu podataka o proizvodima nakladničke industrije u digitaliziranom obliku. Bio je prvi standard koji je široko usvojen u trgovini knjigama, a razvio ga je EDItEUR zajedno s Book Industry Communication (UK) i Book Industry Study Group (SAD) te ga trenutno i održava uz vodstvo International Steering Committee-a.<sup>51</sup> ONIX je grupa povezanih XML standarda za objavljenu građu (knjige i podatke o izdavačkim pravima) koji su pogodni za rukovanje promjenjivom količinom podataka koji opisuju knjigu i daju informacije o njenom sadržaju, autoru, kopiji i odlomcima. Njegovi metapodaci su namijenjeni praćenju knjige kroz lanac opskrbe, od proizvodnje do distribucije u maloprodaji.<sup>52</sup> Kao format za komunikaciju, ONIX omogućava izdavačima dostavljanje bogatih podataka o građi, u standardiziranom obliku, u lanac opskrbe – veletrgovcima, distributerima i partnerskim tvrtkama). To uvelike smanjuje troškove jer izdavači više ne moraju dostavljati podatke o proizvodu u velikom broju zasebnih formata. Zbog toga što služi kao predložak za opis sadržaja i strukture zapisa o proizvodu, ONIX je pridonio stvaranju boljih informacijskih sustava koji imaju mogućnost združivanja svih metapodataka koji su potrebni za opis i promociju novih i starih knjiga.<sup>53</sup>

Implementiran je kao XML shema i sadrži preko 200 elemenata. ONIX 3.0 je objavljen u travnju 2009. godine. Pojavio se određeni stupanj komunikacije između RDA i ONIX zajednice kao dio RDA-ovog razvojnog procesa. Ta interakcija je potencijal za viši stupanj partnerstva i dijeljenja podataka među izdavačkim i knjižničnim zajednicama.<sup>54</sup>

Primjer ONIX-a za knjige na Google Play-u nalazi se u prilogu – Slika 6.

---

<sup>51</sup> IFLA. [citirano: 10.05.2015.] dostupno na: <http://www.ifla.org/best-practice-for-national-bibliographic-agencies-in-a-digital-age/node/8859>

<sup>52</sup> Glossary of Metadata Standards; J. Riley; [citirano: 02.05.2015.] dostupno na: [http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards\\_glossary\\_pamphlet.pdf](http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards_glossary_pamphlet.pdf)

<sup>53</sup> EDItEUR. [citirano: 21.06. 2015.] dostupno na: <http://www.editeur.org/83/Overview/>

<sup>54</sup> Glossary of Metadata Standards; J. Riley. [citirano: 02.05.2015.] dostupno na: [http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards\\_glossary\\_pamphlet.pdf](http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards_glossary_pamphlet.pdf)

### 3.9. ISAD(G) (General International Standard Archival Description)

ISAD(G) je opća međunarodna norma za opis arhivskog gradiva koja daje opće smjernice za izradu opisa arhivskoga gradiva i treba je koristiti zajedno s postojećim nacionalnim normama ili kao temelj za razvoj nacionalnih normi. ISAD(G) je imao veliki utjecaj na nacionalne arhivske standarde i razvoj internacionalnih shema označivanja (npr. EAD). Objavljen je 1999. godine u drugom izdanju.<sup>55</sup>

Cilj opisa arhivskoga gradiva je identificirati i pojasniti kontekst i sadržaj arhivskoga gradiva i na taj način olakšati njegovu dostupnost. To se ostvaruje izradom jasnog i prikladnog prikaza gradiva i njegovim organiziranjem unaprijed utvrđenim modelima. Postupci vezani uz opis gradiva mogu započeti kod stvaranja arhivskih zapisa - ili čak i prije - i nastaviti se kroz njihov životni ciklus. Ti postupci omogućuju uspostavu intelektualnoga nadzora, potrebnoga kako bi se osiguralo da se opisani arhivski zapisi trajno prenose kao pouzdani, autentični i dostupni.<sup>56</sup>

Specifični elementi obavijesti o arhivskome gradivu zapisuju se u svakoj fazi upravljanja njime (npr. stvaranja, vrednovanja, preuzimanja, čuvanja, sređivanja), kako bi gradivo s jedne strane bilo sigurno pohranjeno i nadzirano, a s druge strane u odgovarajućem trenutku dostupno svima onima koji imaju pravo na njegovo korištenje. Premda su pravila koja tvore ovu normu prvenstveno sročena za opis arhivskoga gradiva nakon što je ono odabrano za trajno čuvanje, ona se mogu primijeniti i u ranijim fazama.<sup>57</sup>

Ovaj niz općih pravila za arhivistički opis dio je postupka kojemu je cilj:<sup>58</sup>

- a) osigurati izradu dosljednih, iskoristivih i razumljivih opisa;
- b) olakšati pronalaženje i razmjenu obavijesti o arhivskome gradivu;
- c) omogućiti razmjenu normativnih podataka; i
- d) omogućiti objedinjavanje opisa iz različitih arhiva u jedinstveni informacijski sustav.

---

<sup>55</sup> JISC Digital Media; Putting Things in Order: a Directory of Metadata Schemas and Related Standards; [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: <http://www.jiscdigitalmedia.ac.uk/guide/putting-things-in-order-links-to-metadata-schemas-and-related-standards/>

<sup>56</sup> INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES .ISAD(G): General International Standard Archival Description. 1999; [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: [http://www.icacds.org.uk/eng/ISAD\(G\).pdf](http://www.icacds.org.uk/eng/ISAD(G).pdf)

<sup>57</sup> INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES .ISAD(G): General International Standard Archival Description. 1999; [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: [http://www.icacds.org.uk/eng/ISAD\(G\).pdf](http://www.icacds.org.uk/eng/ISAD(G).pdf)

<sup>58</sup> INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES .ISAD(G): General International Standard Archival Description. 1999; [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: [http://www.icacds.org.uk/eng/ISAD\(G\).pdf](http://www.icacds.org.uk/eng/ISAD(G).pdf)

Pravila za opis arhivskog gradiva će ispuniti te ciljeve identificiranjem dvadeset i šest (26) elemenata-sastojnica opisa koji se mogu međusobno spajati kako bi stvorili opis nekog arhivističkog entiteta.<sup>59</sup>

Pravila za opis arhivskog gradiva su podijeljena na sedam područja opisa.<sup>60</sup>

1. Područje identifikacije (sadrži bitne obavijesti za identifikaciju jedinice opisa)
2. Područje konteksta (sadrži obavijesti o porijeklu i sačuvanosti jedinice opisa)
3. Područje sadržaja i ustroja (sadrži obavijesti o predmetu i središnjosti jedinice opisa)
4. Područje uvjeta dostupnosti i korištenja (sadrži obavijesti o dostupnosti jedinice opisa)
5. Područje dopunskih izvora podataka (sadrži obavijesti o gradivu koje je u važnom odnosu s jedinicom opisa)
6. Područje napomena (sadrži posebne obavijesti i obavijesti koje ne mogu biti smještene u bilo koje drugo područje)
7. Područje kontrole opisa (sadrži obavijesti o tome kako, kada i tko je izradio arhivistički opis).

Svih 26 elemenata, obuhvaćenih ovim općim pravilima mogu se koristiti pri opisu, ali za svaki pojedini opis neophodno je samo nekoliko njih. Samo nekoliko elemenata smatraju se nužnima za međunarodnu razmjenu obavijesti o opisu.<sup>61</sup>

- a) identifikacijska oznaka(e)/signatura(e)
- b) naslov
- c) stvaratelj
- d) vrijeme nastanka gradiva
- e) količina jedinice opisa i
- f) razina opisa.

---

<sup>59</sup> INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES .ISAD(G): General International Standard Archival Description. 1999; [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: [http://www.icacds.org.uk/eng/ISAD\(G\).pdf](http://www.icacds.org.uk/eng/ISAD(G).pdf)

<sup>60</sup> INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES .ISAD(G): General International Standard Archival Description. 1999; [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: [http://www.icacds.org.uk/eng/ISAD\(G\).pdf](http://www.icacds.org.uk/eng/ISAD(G).pdf)

<sup>61</sup> INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES .ISAD(G): General International Standard Archival Description. 1999; [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: [http://www.icacds.org.uk/eng/ISAD\(G\).pdf](http://www.icacds.org.uk/eng/ISAD(G).pdf)

### 3.10. EAD (The Encoded Archival Description)

EAD je shema metapodataka koja je razvijena kao jedan od načina označivanja podataka koji se nalaze u arhivskim pomagalicama za pretraživanje kako bi se podaci mogli pretraživati i prikazati online.<sup>62</sup> EAD shema metapodatka proizašla je iz rada Sveučilišta Berkley sredinom 1990-ih te je bila pod utjecajem TEI-a i ISAD(G)-a.<sup>63</sup> Verzija 1.0 koja je izašla 1998. godine uvelike je revidirana 2002. godine. EAD održava Kongresna knjižnica u Washingtonu i Društvo američkih arhivista, ali se koristi i internacionalno, uključujući Ujedinjeno Kraljevstvo.<sup>64</sup>

EAD shema metapodataka koristi XML označivanje za arhivske opise. Usvaja visoko razinski pristup opisivanja, pružajući informacije o zbirci kao cjelini te ju zatim razdvaja u grupe, serije i (ukoliko je važno) zasebne sastavnice.<sup>65</sup> U arhivima i posebnim zbirkama pomagalo za pretraživanje je važan alat za opis gradiva. Pomagala za pretraživanje u arhivima razlikuju se od zapisa u katalogima po tome što su puno duži, narativniji i imaju visoko strukturiranu hijerarhiju. Pomagalo za pretraživanje obično počinje opisom zbirke u cijelosti, naznačujući koju vrstu gradiva ona sadrži i zašto je ono bitno, a završava klasifikacijom sadržaja fizičkih kutija i mapa koje sačinjavaju zbirku. Ako se zbirka sastoji od radova pojedinca tada može sadržavati podužu biografiju osobe. Pomagalo za pretraživanje opisuje serije u koje je zbirka organizirana, npr. korespondencije, poslovne zapise, osobne radove i govore.<sup>66</sup>

Kao i TEI zaglavlje, EAD je definiran kao SGML DTD. Počinje odjeljkom zaglavlja koji opisuje samo pomagalo za pretraživanje (na primjer, tko ga je napravio) te zatim opisuje zbirku kao cjelinu i sukcesivno daje više opisa o zapisima i serijama unutar zbirke.

---

<sup>62</sup> National Information Standards Organization. Understanding metadata. 2004., [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: <http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf>

<sup>63</sup> National Information Standards Organization. Understanding metadata. 2004., [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: <http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf>

<sup>64</sup> JISC Digital Media; Putting Things in Order: a Directory of Metadata Schemas and Related Standards; [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: <http://www.jiscdigitalmedia.ac.uk/guide/putting-things-in-order-links-to-metadata-schemas-and-related-standards/>

<sup>65</sup> JISC Digital Media; Putting Things in Order: a Directory of Metadata Schemas and Related Standards; [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: <http://www.jiscdigitalmedia.ac.uk/guide/putting-things-in-order-links-to-metadata-schemas-and-related-standards/>

<sup>66</sup> National Information Standards Organization. Understanding metadata. 2004., [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: <http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf>

Verzija EAD DTD-a iz 2002. godine pruža podršku za SGML i za XML uz pomoć definiranih „prekidača“ za isključivanje karakteristika koje se koriste samo u SGML-u i uključivanje karakteristika koje se koriste samo u XML-u. EAD je naročito popularan u akademskim knjižnicama, povijesnim društvima i muzejima sa velikim posebnim zbirkama. Velik broj tih zbirki sadrži unikatne dokumente koji nisu dostupni igdje drugdje i često dokumenti te zbirke nisu zasebno katalogizirani kao što je to slučaj kod građe tradicionalnih knjižnica. Stvaranjem pomagala za pretragu koja se mogu pretraživati, knjižnice i arhivi mogu povećati svijest internetske zajednice o svojim unikatnim zbirkama.<sup>67</sup>

Minimalni set elemenata za EAD:<sup>68</sup>

```
<ead>
  <eadheader>
    <eadid>[...]</eadid>
    <filedesc>
      <titlestmt>
        <titleproper>[...]</titleproper>
      </titlestmt>
    </filedesc>
  </eadheader>
  <archdesc level="fonds">
    <did>[...]</did>
    <dsc type="combined">[...]</dsc>
  </archdesc>
</ead>
```

---

<sup>67</sup> National Information Standards Organization. Understanding metadata. 2004., [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: <http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf>

<sup>68</sup> Encoded Archival Description Tag Library. 2002. [citirano: 10.05.2015.] dostupno na: <http://loc.gov/ead/tglib/elements/ead.html>

### 3.11. ISAAR(CPF) (International Standard Archival Authority Record for Corporate Bodies, Persons and Families)

ISAAR (CPF) je opisni model metapodataka za kontekstualne podatke u arhivima, koji pokriva: opise korporativnih tijela, osoba i obitelji, izradu pristupnih točaka za te entitete, i dokumentiranje odnosa unutar njih, između njih i između njih i izvora podataka. Prvo izdanje je objavljeno 1996. godine, a drugo 2004. godine.<sup>69</sup>

Standard je namijenjen promoviranju razmjene arhivskih normativnih zapisa između institucija. Unutar njegove strukture elementi su grupirani u tri područja opisa: područje kontrole ovlasti, područje s podacima i područje s bilješkama. Osmišljen je da se koristi uz ISAD(G) za opis stvaratelja gradiva.<sup>70</sup>

Primjer elemenata područja s podacima koji su važni za normativni zapis korporativnog tijela, osobe ili obitelji:<sup>71</sup>

2.1	<b>Corporate Body</b>	2.2	<b>Person</b>	2.3	<b>Family</b>
2.1.1	Legal number(s)	2.2.1	(Not used)	2.3.1	(Not used)
2.1.2	Names	2.2.2	Names	2.3.2	Names
2.1.3	Date(s) and Place(s) of existence	2.2.3	Date(s) and place(s) of existence	2.3.3	Date(s) and place(s) of existence
2.1.4	Business location	2.2.4	Places and/or geographical areas of residence	2.3.4	Places and/or geographical areas
2.1.5	Legal status	2.2.5	Nationality	2.3.5	Nationality
2.1.6	Mandate, functions and sphere of activity	2.2.6	Occupation, sphere of activity	2.3.6	Occupation, sphere of activity
2.1.7	Administrative structure	2.2.7	(Not used)	2.3.7	Family tree
2.1.8	Relationships	2.2.8	Relationships	2.3.8	Relationships with other families, persons or corporate bodies
2.1.9	Other significant information	2.2.9	Other significant information	2.3.9	Other significant information

<sup>69</sup> Glossary of Metadata Standards; J. Riley; [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: [http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards\\_glossary\\_pamphlet.pdf](http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards_glossary_pamphlet.pdf)

<sup>70</sup> Glossary of Metadata Standards; J. Riley; [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: [http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards\\_glossary\\_pamphlet.pdf](http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards_glossary_pamphlet.pdf)

<sup>71</sup> INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES. International Archival Authority Record for Corporate Bodies, Persons and Families. [citirano: 24.05.2015.] Dostupno na: <http://www.icacds.org.uk/eng/ISAAR%28CPF%29.pdf>



### 3.12. CDWA (Categories for the Description of Works of Art)

CDWA je dugovječni standard metapodataka muzejske zajednice za opis umjetničkih djela i objekata materijalne kulture.<sup>72</sup> Osnovala ga je ranih 1990-ih radna skupina AITF (Art Information Task Force), sastavljena od predstavnika zajednica koje pružaju i koriste podatke o umjetničkim djelima: povjesničari umjetnosti, kustosi u muzejima, knjižničari i informacijski menadžeri. Rad AITF-a financirala je Zaklada J. Paul Getty.

CDWA opisuje sadržaj baza podataka o umjetničkim djelima putem konceptualnog okvira koji sadrži kategorije za opis i pristup informacijama o umjetničkim djelima, arhitekturi, drugim objektima materijalne kulture, grupama i zbirkama radova i povezanih slika. On sadrži oko 540 kategorija i potkategorija. Malen podskup tih kategorija smatra se ključnim za predstavljanje podataka potrebnih za identifikaciju i opis radova. CDWA uključuje informacije o izvornoj verziji i digitalnom surogatu, a svi se elementi mogu ponavljati.<sup>73</sup>

CDWA Lite je XML shema kreirana zbog nedostatka standarda za opis sadržaja jedinstvenih umjetničkih djela i tehničkog formata koji bi te podatke prikazao u strojno čitljivom obliku. Prikazuje podskup cjelovitog CDWA skupa kategorija, koji je dizajniran izričito za dijeljenje zapisa koji sadrže opis umjetničkih djela i objekata materijalne kulture putem OAI-PMH uz Dublin Core čime omogućuje suradnju između digitalnih zbirki.<sup>74</sup>

Primjer kategorija za opis umjetničke slike:<sup>75</sup>

- Objekt / Djelo
- Klasifikacija
- Naslovi ili imena
- Stvaranje
- Stil / razdoblje / skupina / pokret

---

<sup>72</sup> Glossary of Metadata Standards; J. Riley; [citirano: 02.05.2015.] dostupno na: [http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards\\_glossary\\_pamphlet.pdf](http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards_glossary_pamphlet.pdf)

<sup>73</sup> The Getty. [citirano: 10.05.2015.] dostupno na: [http://www.getty.edu/research/publications/electronic\\_publications/cdwa/introduction.html#general](http://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/cdwa/introduction.html#general)

<sup>74</sup> The Getty. [citirano: 10.05.2015.] dostupno na: [http://www.getty.edu/research/publications/electronic\\_publications/cdwa/introduction.html#general](http://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/cdwa/introduction.html#general)

<sup>75</sup> The Getty. [citirano: 10.05.2015.] dostupno na: [http://www.getty.edu/research/publications/electronic\\_publications/cdwa/examples/01\\_oil\\_painting\\_irises.html](http://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/cdwa/examples/01_oil_painting_irises.html)

- Mjere
- Materijali i tehnike
- Tema
- Napomena o opisu
- Trenutna lokacija
- Izložba / povijest zajma

### 3.13. Visual Resources Association Core

VRA Core je međunarodno priznati standard metapodataka kreiran 1996. godine za opis umjetničkih ili kulturnih slika koji sadrži 17 temeljnih kategorija. Može se koristiti zasebno ili kao ekstenzija METS-u. Trenutna verzija je VRA Core 4.0 (iz 2007. godine) koja je izražena uz pomoć XML sheme kako bi podržala interoperabilnost i razmjenu zapisa VRA Core-a. VRA Core je isprva bio temeljen na standardu CDWA, ali je na kasnije verzije uvelike utjecao Dublin Core. Nova verzija (4.0) pruža XML označivanje za VRA Core.<sup>76</sup>

Danas se taj standard koristi u cijelom svijetu: u knjižnicama, muzejima, arhivima, i organizacijama koje rukuju i pružaju pristup podacima o djelima kulturne baštine i njihovim slikama.<sup>77</sup>

Primjer minimalnog zapisa u VRA Core-u:<sup>78</sup>


Category

**VRA Core 4 Example 8: Grave goods, jewelry cache [collection]**

full record
minimal record

Collection record [refid 19]	
<u>agent</u>	Heinrich Schliemann (German archaeologist, 1822-1890)
<u>date</u>	1873 (discovery)
<u>location</u>	Hisarlik, Marmara, Turkey
<u>title</u>	Priam's Treasure [popular, true, en] Gold of Troy [collection] [descriptive, false, en]
<u>worktype</u>	associated concepts; property (legal concept); treasure-trove; objects; grave goods

Last modified October 10, 2014

<sup>76</sup> JISC Digital Media; Putting Things in Order: a Directory of Metadata Schemas and Related Standards. [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: <http://www.jiscdigitalmedia.ac.uk/guide/putting-things-in-order-links-to-metadata-schemas-and-related-standards/>

<sup>77</sup> VRA Core. [citirano: 20.06.2015] dostupno na: [http://www.loc.gov/standards/vracore/VRA\\_Core4\\_Intro.pdf](http://www.loc.gov/standards/vracore/VRA_Core4_Intro.pdf)

<sup>78</sup> VRA Core. [citirano: 10.05.2015.] dostupno na: [http://www.core.vraweb.org/examples/html/example008\\_minimal.html](http://www.core.vraweb.org/examples/html/example008_minimal.html)

### 3.14. CIDOC/CRM

CIDOC je objektno-orijentirani konceptualni referentni model (CRM) koji se sastoji od klasne hijerarhije koja sadrži 81 imenovanu klasu koje su međusobno povezane sa 132 imenovana svojstva te predstavlja „ontologiju“ za podatke o kulturnoj baštini, tj. u formalnom jeziku opisuje eksplicitne i implicitne koncepte i odnose koji su bitni za dokumentiranje kulturne baštine. Primarna uloga CIDOC/CRM-a je služiti kao baza za posredovanje između podataka o kulturnoj baštini i tako pružiti semantičko „ljepilo“ koje je potrebno kako bi se transformirali današnji različiti, lokalizirani izvori podataka u dosljedne i vrijedne globalne izvore.<sup>79</sup> CIDOC/CRM je razvila ICOM/CIDOC grupa za dokumentacijske standarde. U rujnu 2006. godine prihvaćen je kao ISO 21127, dok je u prosincu 2014. godine, dostupnom postala nova verzija - ISO21127:2014.

CIDOC/CRM je snažno povezan s muzejskom zajednicom, a uz tekstualni dokument koji je namijenjen za implementaciju CIDOC/CRM je definiran i u RDF-u.<sup>80</sup> Kako i samo ime sugerira CIDOC/CRM je referentni model, a ne standard za podatke ili metapodatke, iako je namijenjen izražavanju postojećih standarda metapodataka i kao baza za buduće standarde metapodataka.<sup>81</sup>

Već su stvorena mapiranja na CIDOC/CRM za većinu važnih shema i standarda metapodataka, npr. SPECTRUM - Standard za muzejsku dokumentaciju Ujedinjenog Kraljevstva, EAD i IFLA-in FRBR. Budući da slijedi načela objektno orijentiranog dizajna, klase u hijerarhiji nasljeđuju svojstva svojih roditelja – superklasa.<sup>82</sup>

---

<sup>79</sup> The CIDOC Conceptual Reference Model. [citirano:] 02.05.2015. dostupno na: [http://www.cidoc-crm.org/comprehensive\\_intro.html](http://www.cidoc-crm.org/comprehensive_intro.html)

<sup>80</sup> Glossary of Metadata Standards; J. Riley; [citirano: 02.05.2015.] dostupno na: [http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards\\_glossary\\_pamphlet.pdf](http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards_glossary_pamphlet.pdf)

<sup>81</sup> Tony Gill. Building semantic bridges between museums, libraries and archives: The CIDOC Conceptual Reference Model, [citirano: 02.05.2015.] dostupno na: <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/1145/1065>

<sup>82</sup> Tony Gill. Building semantic bridges between museums, libraries and archives: The CIDOC Conceptual Reference Model, [citirano: 02.05.2015.] dostupno na: <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/1145/1065>

### 3.15. SPECTRUM

SPECTRUM je ključni standard Ujedinjenog Kraljevstva za muzejsku dokumentaciju koji održava neprofitna organizacija Collections Trust.<sup>83</sup> Ima širok djelokrug, uključujući opisne podatke o upravljanju reprodukcijom, nabavkom i posudbom muzejskih predmeta. Namijenjen je propisivanju elemenata podataka koji postoje u sustavu upravljanja muzejima, ali ne pruža specifični format označivanja podataka.<sup>84</sup> Prvi puta je objavljen 1994. godine, a trenutno je u svom četvrtom izdanju (objavljenom 2011. godine).<sup>85</sup>

Predlaže „jedinice informacija“ koje se mogu koristiti kod dokumentiranja muzejskih postupaka (i predmeta). Organizira aktivnost prakse upravljanja muzejskim zbirkama u „postupke“ koji prikazuju glavne procese upravljanja u muzejima i „jedinice informacija“ koje muzeji moraju sakupljati tijekom postupka upravljanja kako bi pružili podršku javnom pristupu i osigurali učinkovitost. Ovaj okvir muzejima pruža sveopće prihvaćeni jezik i koncept za upravljanje zbirkama i za organiziranje podataka o njima.<sup>86</sup>

Popis dvadeset i jednog postupka u SPECTRUM-u nalazi se u prilogu – Slika 7.

---

<sup>83</sup> Glossary of Metadata Standards; J. Riley; [citirano: 02.05.2015.] dostupno na: [http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards\\_glossary\\_pamphlet.pdf](http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards_glossary_pamphlet.pdf)

<sup>84</sup> Glossary of Metadata Standards; J. Riley; [citirano: 02.05.2015.] dostupno na: [http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards\\_glossary\\_pamphlet.pdf](http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards_glossary_pamphlet.pdf)

<sup>85</sup> JISC Digital Media; Putting Things in Order: a Directory of Metadata Schemas and Related Standards; [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: <http://www.jiscdigitalmedia.ac.uk/guide/putting-things-in-order-links-to-metadata-schemas-and-related-standards/>

<sup>86</sup> SPECTRUM: The UK Museum Documentation Standard. [citirano: 10.05.2015.] Dostupno na: <http://www.communitylivingvictoria.ca/pdfs/spectrum-3-0.pdf>

## 4. Jezici za označivanje

Jezici za označivanje su specijalizirani računalni jezici koji se koriste za enkapsulaciju i opis podataka i njihovih atributa. Jezik za označivanje ugrađuje upute za obradu – oznake (eng. tags) u digitalne dokumente, kako bi dokumenti bili točno oblikovani i prikazani u izvornom obliku bez obzira na računalnu platformu, operacijski sustav ili program koji se koristi. Jezik za označivanje također omogućuje uključivanje dodatnih opisnih metapodataka koji opisuju enkapsulirane podatke kako bi se olakšala razmjena složenih podataka između različitih informacijskih sustava. Pojam označivanja nastao je prije korištenja automatiziranih informacijskih sustava: napomene koje su pružale upute o izgledu postavljačima pisanog teksta (eng. typesetters) su primjer označivanja. „Označeni“ dokument sadrži podatke i oznake.<sup>87</sup>

Kao minimum, pravila jezika za označivanje moraju odrediti:<sup>88</sup>

- Kako se jezik za označivanje razlikuje od podataka;
- Koji jezik za označivanje je dozvoljen;
- Što jezik za označivanje znači.

### 4.1. XML (eXtensible Markup Language)

XML je meta-jezik za definiranje jezika za označivanje podataka u digitalnim dokumentima za posebne namjene. XML jezici su ili podatkovno-orijentirani, gdje su XML elementi prikazani kao strukturirana polja podataka koja se trebaju popuniti, ili dokumentno-orijentirani, gdje dokument već postoji i XML elementi se koriste kako bi označili strukturu dokumenta. XML je izrastao iz SGML specifikacije, te je njen specifični podskup koji pruža ograničenja sintakse koja čini strojno procesiranje podataka lakšim.<sup>89</sup>

Primjer MARC zapisa u XML-u nalazi se u prilogu – Slika 8.

---

<sup>87</sup> Johnston. P. Metadata Sharing and XML. UKOLN. An Information Paper from the NOF Technical Advisory Service. [citirano: 10.05.2015.] dostupno na: <http://www.ukoln.ac.uk/nof/support/help/papers/metaxml/>

<sup>88</sup> Johnston. P. Metadata Sharing and XML. UKOLN. An Information Paper from the NOF Technical Advisory Service. [citirano: 10.05.2015.] dostupno na: <http://www.ukoln.ac.uk/nof/support/help/papers/metaxml/>

<sup>89</sup> Glossary of Metadata Standards; J. Riley; [citirano: 02.05.2015.] dostupno na: [http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards\\_glossary\\_pamphlet.pdf](http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards_glossary_pamphlet.pdf)

## 4.2. RDF (Resource Description Framework)

RDF je meta-jezik za predstavljanje podataka i predstavlja ključan dio tehničkog okvira koji je temelj aktivnosti semantičkog Web-a, a razvio ga je World Wide Web Consortium (W3C). On je model podataka za opis izvora na Web-u koji pruža mehanizme za integriranje višestrukih shema metapodataka. U RDF-u polje s imenom je definirano URL-om koji pokazuje na Web izvor koji opisuje shemu metapodataka koja je korištena u opisu. Višestruki opisi, stvoreni u različito vrijeme u različite svrhe mogu biti povezani jedni s drugima.<sup>90</sup> RDF definira svoje iskaze u „trojkama”: tema je ono što se opisuje, predikat je naznaka koje svojstvo teme se opisuje iskazom, i objekt je vrijednost svojstva. Jezici RDF sheme dopuštaju definiciju „klasa”- smislene grupe predmeta s kojima su izvori podataka povezani. RDF može biti izražen u nekoliko različitih sintaksi, uključujući XML. Kao takav, RDF nije alternativa XML-u, već radi na nešto višoj pojmovnoj razini.<sup>91</sup>

Primjer DC zapisa u RDF-u:<sup>92</sup>

```
<rdf:RDF
  xmlns:rdf="http://www.w3.org/TR/RD-rdf-syntax#"
  xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.0/"
  xmlns:dcq="http://purl.org/dc/qualifiers/1.0/">
  <rdf:Description about="urn:issn:1361-3197">
    <dc>Title>Ariadne</dc>Title>
    <dc:Subject>
      journal; magazine; elib; electronic libraries; digital libraries;
      networking; Web; IT; higher education
    </dc:Subject>
    <dc:Description>
      A print magazine of Internet issues for librarians
      and information specialists
    </dc:Description>
    <dc:Publisher>
      Information Services, University of Abertay, Dundee
    </dc:Publisher>
    <dc:Type>Text.Serial.Magazine</dc:Type>
    <dc:Relation>
      <rdf:Description>
        <dcq:RelationType
          rdf:resource="http://purl.org/dc/vocabularies/AgentTypes/v1.0/IsBasisFor"/>
        <rdf:value resource="http://www.ariadne.ac.uk/" />
      </rdf:Description>
    </dc:Relation>
  </rdf:Description>
</rdf:RDF>
```

<sup>90</sup> National Information Standards Organization. Understanding metadata. 2004., [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: <http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf>

<sup>91</sup> Glossary of Metadata Standards; J. Riley; [citirano: 02.05.2015.] dostupno na: [http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards\\_glossary\\_pamphlet.pdf](http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards_glossary_pamphlet.pdf)

<sup>92</sup> Dublin Core in RDF . [citirano: 10.05.2015.] dostupno na: <http://www.ukoln.ac.uk/metadata/resources/rdf/examples/2/>

## 5. OAI-ORE (Open Archives Initiative Object Reuse and Exchange)

OAI-ORE je protokol koji definira standarde za opis i razmjenu agregacija Web izvora koje su ponekad nazivane složenim digitalnim objektima i mogu spajati distribuirane izvore podataka sa više medijskih izvora uključujući tekst, slike, podatke i video.<sup>93</sup>

OAI-ORE uvodi pojam mape izvora koja opisuje agregaciju. Mapa izvora ističe koju skupinu opisuje i koji izvori su sastavni dijelovi agregacije (agregirani izvori). Uz to, mapa izvora može izraziti veze i vrste koje se odnose na agregaciju, agregirane izvore, samu mapu izvora, i izvore koji su povezani s njima. Svaka agregacija može biti opisana s jednom ili više mapa izvora, svaka od koje mora imati točno jedan prikaz koji je serijalizacija mape izvora prema određenom formatu.<sup>94</sup>

Cilj tih standarda je otkriti bogat sadržaj tih agregacija aplikacijama koje podržavaju multimedijски sadržaj, posudbu, razmjenu, vizualizaciju, ponovno korištenje i očuvanje. Iako je motivirajući razlog korištenja promjenjiva priroda znanosti i znanstvene komunikacije, te potreba cyber-infrastrukture koja bi podržavala tu znanost, namjera je razviti standarde koji su generalizirani u svim podacima baziranim na Web-u, uključujući popularne društvene mreže “Web-a 2.0”.<sup>95</sup>

Primjer prikaza autorstva (CiteBase.org) uz pomoć OAI-ORE-a u agregiranom izvoru podataka:<sup>96</sup>

```
...
<oreatom:triples>
  <rdf:Description rdf:about="http://www.citebase.org/abstract?id=oai:arxiv.org:astro-ph/0601007">
    <dcterms:creator rdf:parseType="Resource">
      <foaf:name>The Citebase Project</foaf:name>
      <foaf:page rdf:resource="http://www.citebase.org/" />
      <foaf:mbox rdf:resource="mailto:tdb01r@ecs.soton.ac.uk" />
    </dcterms:creator>
  </rdf:Description>
</oreatom:triples>
...
```

---

<sup>93</sup> ORE User Guide - Resource Map Implementation in Atom. [citirano: 10.05.2015.] dostupno na: <http://www.openarchives.org/ore/1.0/atom#MetadataAR>

<sup>94</sup> ORE User Guide - Resource Map Implementation in Atom. [citirano: 10.05.2015.] dostupno na: <http://www.openarchives.org/ore/1.0/atom#MetadataAR>

<sup>95</sup> Open Archives Initiative Object Reuse and Exchange. [citirano: 03.05.2015.] dostupno na: <https://www.openarchives.org/ore/>

<sup>96</sup> Open Archives Initiative Object Reuse and Exchange. [citirano: 03.05.2015.] dostupno na: <https://www.openarchives.org/ore/>

## 6. PREMIS (Preservation Metadata Implementation Strategies)

PREMIS rječnik za očuvanje metapodataka je internacionalni standard za metapodatke koji pomaže u očuvanju digitalnih objekata i osigurava njihovo dugoročno korištenje. Kreirala ga je u lipnju 2003. godine radna skupina sastavljena od međunarodnih stručnjaka za korištenje metapodataka za podršku digitalnog očuvanja. Radna skupina se sastojala od više od 30 sudionika iz pet različitih zemalja i različitih područja zanimanja, uključujući knjižnice, muzeje, arhive, vladine agencije i privatni sektor. Zadatak radne skupine bio je razviti temeljni skup metapodataka za očuvanje koji će biti primjenjiv u digitalnom očuvanju i podržan smjernicama i preporukama za izradu, upravljanje i korištenje. Zadatak je bio izvršen objavljivanjem „Rječnika za očuvanje metapodataka: završno izvješće radne skupine PREMIS“. Izvješće pruža bogatstvo izvora podataka vezanih uz očuvanje metapodataka. Najvažniji je sam rječnik podataka koji je sveobuhvatan, praktičan izvor za provedbu očuvanja metapodataka u digitalnim sustavima za pohranu.<sup>97</sup>

Rječnik podataka definira metapodatke koji:<sup>98</sup>

- podržavaju održivost, stvaranje, razumljivost, autentičnost i identitet digitalnih objekata u kontekstu očuvanja;
- sadrže informacije koje većina repozitorija za očuvanje treba znati kako bi se digitalni objekti dugoročno očuvali;
- naglašavaju implementaciju metapodataka: koja mora biti strogo definirana, uz potporu i smjernice za stvaranje, upravljanje i korištenje, te usmjerena k automatiziranom tijeku rada;
- su tehnički neutralni: što znači da nema pretpostavki o tehnologijama i strategijama očuvanja, pohrani i očuvanju metapodataka itd.

Osim rječnika podataka, radna skupina je također objavila skup XML shema koje služe kao podrška za implementaciju rječnika podataka u digitalne sustave za pohranu. Ključno obilježje PREMIS modela je definicija njegovih objekata kao sastavljenih od

---

<sup>97</sup> PREMIS [citirano: 22. 06. 2015.] dostupno na: <http://www.loc.gov/standards/premis/v2/premis-2-0.pdf>

<sup>98</sup> PREMIS [citirano: 22. 06. 2015.] dostupno na: <http://www.loc.gov/standards/premis/v2/premis-2-0.pdf>



„reprezentacija“, „datoteka“ i „bitstream-a“. PREMIS svoje objekte smatra nepromjenjivima; ako neka radnja promijeni objekt, rezultat je novi, ali povezani objekt.<sup>99</sup>

Trenutna verzija PREMIS-a (2.3) završena je 2014. godine, te je već započelo planiranje za razvoj verzije 3.0. Službena Web stranica pruža XML-označivanje za PREMIS, koje je namijenjeno olakšavanju njegovog korištenja s drugim standardima metapodataka baziranim na XML-u kao što je METS.<sup>100</sup>

Primjer PREMIS zapisa:<sup>101</sup>

```
▼<premis xmlns="info:lc/xmlns/premis-v2" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
http://www.loc.gov/standards/premis/v2/premis-v2-1.xsd" version="2.1">
  ▼<object xsi:type="file">
    ▼<objectIdentifier>
      <objectIdentifierType>hdl</objectIdentifierType>
      <objectIdentifierValue>loc.music/gottlieb.09601</objectIdentifierValue>
    </objectIdentifier>
    ▼<preservationLevel>
      <preservationLevelValue>full</preservationLevelValue>
      <preservationLevelDateAssigned>20070529</preservationLevelDateAssigned>
    </preservationLevel>
    ▼<significantProperties>
      <significantPropertiesType>behavior</significantPropertiesType>
      <significantPropertiesValue>hyperlinks traversable</significantPropertiesValue>
    </significantProperties>
```

---

<sup>99</sup> Glossary of Metadata Standards; J. Riley; [citirano: 02.05.2015.] dostupno na:

[http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards\\_glossary\\_pamphlet.pdf](http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards_glossary_pamphlet.pdf)

<sup>100</sup> JISC Digital Media; Putting Things in Order: a Directory of Metadata Schemas and Related Standards; [citirano: 01.05.2015.] dostupno na: <http://www.jiscdigitalmedia.ac.uk/guide/putting-things-in-order-links-to-metadata-schemas-and-related-standards/>

<sup>101</sup> PREMIS record. [citirano: 10.05.2015. ] Dostupno na: <http://www.loc.gov/standards/premis/louis-2-1.xml>

## Zaključak

Metapodaci su potrebni za opis i otkrivanje nekog tipa izvora podataka; pomažu u organizaciji digitalnih sadržaja, olakšavaju interoperabilnost i integraciju novih izvora podataka te pružaju digitalnu identifikaciju i podupiru pohranjivanje i zaštitu. Sheme i standardi metapodataka su različiti zbog različitih potreba korisnika arhiva, knjižnica i muzeja. Razlike u shemama i standardima metapodataka mogu biti velike te se moraju prepoznati i priznati prije nego se stvori pravo partnerstvo među tim institucijama i prije početka bilo kakve suradnje. Najbitnija preklapanja u konceptu postoje u opisnim standardima metapodataka koje te institucije koriste; osnovni koncepti kao što su objekti, osobe, mjesta, događanja, i njihova međusobna povezanost su gotovo univerzalni.

Kod kreiranja metapodataka bitno je da se o njima vodi računa od samog početka planiranja nekog projekta i vodi načelima za kvalitetne metapodatke. Budući da ne postoji jedinstveni standard koji bi odgovarao svima, bitno je odabrati najprikladniji kako bi se različita područja istraživanja, zbirke i domene mogle unakrsno pretraživati. Ukoliko smo dosljedni u tom postupku promičemo interoperabilnost, a točnost i pouzdanost u pronalaženju informacija je osigurana.

## Literatura

1. Cole, W. T. Creating a Framework of Guidance for Building Good Digital Collections. 2002; [citirano: 03.01.2015.]  
dostupno na: <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/955/876>
2. Dublin Core in RDF. Citirano: [10.05.2015.] dostupno na:  
<http://www.ukoln.ac.uk/metadata/resources/rdf/examples/2/>
3. Encoded Archival Description Tag Library, 2002. [citirano: 10.05.2015.] dostupno na:  
<http://loc.gov/ead/tglib/elements/ead.html>
4. Functional Requirements for Bibliographic Records; Tillett; [citirano: 20.06.2015.]  
dostupno na: <http://www.loc.gov/cds/downloads/FRBR.PDF>
5. Glossary of Metadata Standards; J. Riley; [citirano: 02.05.2015.] dostupno na:  
[http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards\\_glossary\\_pamphlet.pdf](http://www.dlib.indiana.edu/~jenlrile/metadatamap/seeingstandards_glossary_pamphlet.pdf)
6. Haigh, S. The Dublin Core Metadata Initiative, Network Notes br. 63, Information Technology Services National Library of Canada; Prosinac 1999., citirano: [03.01.2015.] dostupno na: <http://epe.lac-bac.gc.ca/100/202/301/netnotes/netnotes-h/notes63.htm>
7. Higgins. What are Metadata Standards. [citirano: 03.06.2015.] dostupno na:  
<http://www.dcc.ac.uk/resources/briefing-papers/standards-watch-papers/what-are-metadata-standards>
8. IFLA. [citirano: 10.05.2015.] dostupno na: <http://www.ifla.org/best-practice-for-national-bibliographic-agencies-in-a-digital-age/node/8859>
9. INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES. International Archival Authority Record for Corporate Bodies, Persons and Families. [citirano: 24.05.2015.] Dostupno na: <http://www.icacds.org.uk/eng/ISAAR%28CPF%29.pdf>
10. INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES. ISAD(G): General International Standard Archival Description. 1999; [citirano: 01. 05. 2015.] dostupno na:  
[http://www.icacds.org.uk/eng/ISAD\(G\).pdf](http://www.icacds.org.uk/eng/ISAD(G).pdf)
11. JISC Digital Media; Putting Things in Order: a Directory of Metadata Schemas and Related Standards; [citirano: 01.05.2015.] dostupno na:  
<http://www.jiscdigitalmedia.ac.uk/guide/putting-things-in-order-links-to-metadata-schemas-and-related-standards/>

12. Johnston. P. Metadata Sharing and XML. UKOLN. An Information Paper from the NOF Technical Advisory Service. [citirano: 10.05.2015.] dostupno na: <http://www.ukoln.ac.uk/nof/support/help/papers/metaxml/>
13. Library of Congress. Records for Dissertations & Microforms. [citirano: 10.05.2015.] dostupno na: <http://www.loc.gov/catworkshop/RDA%20training%20materials/SCT%20RDA%20Records%20TG/index.html>
14. Maitland, Eileen; Wallace, Iain. Metadata for your Digital Resource; 2008. [citirano: 03.01.2015.] dostupno na: <http://www.ahds.ac.uk/creating/information-papers/metadata/index.htm>
15. National Information Standards Organization. Understanding metadata. 2004. [citirano: 12.01.2015.] dostupno na: <http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf>
16. Open Archives Initiative Object Reuse and Exchange. [citirano: 03.05.2015.] dostupno na: <https://www.openarchives.org/ore/>
17. ORE User Guide - Resource Map Implementation in Atom. [citirano: 10.05.2015.] dostupno na: <http://www.openarchives.org/ore/1.0/atom#MetadataAR>
18. PREMIS [citirano: 22.06.2015.] dostupno na: <http://www.loc.gov/standards/premis/v2/premis-2-0.pdf>
19. PREMIS record. [citirano: 10.05.2015.] dostupno na: <http://www.loc.gov/standards/premis/louis-2-1.xml>
20. SPECTRUM: The UK Museum Documentation Standard. [citirano 10.05.2015.] Dostupno na: <http://www.communitylivingvictoria.ca/pdfs/spectrum-3-0.pdf>
21. The British Library. [citirano: 09.05.2015.] dostupno na: view-source: <http://www.bl.uk/>
22. The CIDOC Conceptual Reference Model. [citirano: 02.05.2015.] dostupno na: [http://www.cidoc-crm.org/comprehensive\\_intro.html](http://www.cidoc-crm.org/comprehensive_intro.html)
23. The Getty. [citirano 10.05.2015.] dostupno na: [http://www.getty.edu/research/publications/electronic\\_publications/cdwa/examples/01\\_oil\\_painting\\_irises.html](http://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/cdwa/examples/01_oil_painting_irises.html)
24. Tony Gill. The CIDOC Conceptual Reference Model. [citirano: 02.05.2015.] dostupno na: <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/1145/1065>
25. VRA Core. [citirano: 10.05.2015.] dostupno na: [http://www.core.vraweb.org/examples/html/example008\\_minimal.html](http://www.core.vraweb.org/examples/html/example008_minimal.html)

## Prilozi

### Prilog 1 - Slika 1: Primjer MARC zapisa<sup>102</sup>

<b>FMT</b>	BK
<b>LDR</b>	00000caa a2200181 ir4500
<b>001</b>	000690967
<b>003</b>	HR-ZaNSK
<b>005</b>	20100128151247.0
<b>007</b>	Ta
<b>008</b>	090218s2007 ci       hrv
<b>035</b>	9 (HR-ZaNSK) 693430
<b>035</b>	a (HR-ZaNSK) 000690967
<b>040</b>	a HR-ZaNSK  b hrv  c HR-ZaNSK  e ppiak
<b>080</b>	a 821.163.42-1  2 MRF 1998.
<b>1001</b>	a Tadijanović, Dragutin
<b>24510</b>	a Ako ih bude bilo /  c Dragutin Tadijanović.
<b>300</b>	b Ilustr.
<b>500</b>	a U sjećanje: D. Tadijanović (1905. - 2007.)
<b>7730</b>	t Nova Istra  g 12 (2007), 3/4(36) ; str. 9  w (HR-ZaNSK) 000185657
<b>981</b>	b B11/07
<b>998</b>	a iteo090218  c mseo100128
<b>LKR</b>	a ANA  b 000185657  l NSK01  m Ako ih bude bilo  n Nova Istra  v 12 (2007), 3/4(36) ; str. 9  r 7730
<b>CAT</b>	a CONV  b 00  c 20100609  l NSK01  h 1026

<sup>102</sup> NACIONALNA I SVEUČILIŠNA KNJIŽNICA U ZAGREBU. KATALOG. [citirano: 20.05.2015. ] dostupno na: <http://katalog.nsk.hr/F/48998RI1X4V4HJE5BN4A7DNKR9YFK81I4SF16UL83IMXXKUB5P-40529?func=full-set-set&set number=062357&set entry=000005&format=001>

Tablica 1: Petnaest elemenata koji čine Dublin Core<sup>103</sup>

Ime	Identifikator <sup>104</sup>	Definicija
Naslov	Naslov	Naziv dan izvoru
Stvaratelj	Stvaratelj	Entitet odgovoran za stvaranje sadržaja
Tema i ključne riječi	Tema	Tema sadržaja izvora
Opis	Opis	Opis sadržaja izvora
Nakladnik	Nakladnik	Entitet odgovoran za objavljivanje/dostupnost izvora
Suradnik	Suradnik	Entitet koji je pridonio sadržaju izvora
Datum	Datum	Datum vezan uz životni ciklus izvora
Vrsta izvora	Vrsta	Narav ili vrsta sadržaja izvora
Format	Format	Format datoteke / dimenzija izvora
Identifikator izvora	Identifikator	Nedvosmisleno pozivanje na izvor unutar određenog konteksta
Izvor	Izvor	Pozivanje na izvor iz kojeg je sadašnji izvor nastao
Jezik	Jezik	Jezik sadržaja najvećeg dijela izvora
Odnos	Odnos	Pozivanje na srodni izvor
Obuhvat	Obuhvat	Prostorni / vremenski obuhvat sadržaja izvora
Prava vlasništva	Prava	Informacije o vlasničkim pravima nad izvorom /regulacija uvjeta korištenja

<sup>103</sup> Haigh, S. The Dublin Core Metadata Initiative, Network Notes br. 63, Information Technology Services National Library of Canada; Prosinac 1999., [citirano: 03.01.2015.], dostupno na: <http://epe.lac-bac.gc.ca/100/202/301/netnotes/netnotes-h/notes63.htm>

<sup>104</sup> Identifikatori su neprevedivi strojno čitljivi indeks tokeni.

Possible Hierarchical Display	Level [Not part of display]
Dreiser, Theodore, 1871-1945.	
Sister Carrie.	[Work]
Text - English	[Expression]
Sister Carrie / Theodore Dreiser.	[Manifestations (two combined)]
Edition: Modern Library ed.	
Imprint: Modern Library, 1997.	
Physical description: xvii, 659 p. ; 20cm.	
ISBN: 067960250X	
Edition: The Pennsylvania ed.	
Imprint: University of Pennsylvania Press, 1981.	
Physical description: xi, 679 p. : ill. ; 24cm.	
ISBN: 0812277848	
ISBN: 0812211103 (pbk.)	
Sister Carrie.	[Manifestation]
Edition: An abridged ed. by Theodore Dreiser and Arthur Henry.	
With a new introd. By Jack Salzman.	
Imprint: Johnson Reprint Corp., 1969.	
Physical description: x, 357 p. 21 cm.	
<i>Works about Sister Carrie</i>	
Grebstein, Sheldon Norman.	[Work]
Sister Carrie.	
Sound recording - English	[Expression]
Sister Carrie (Theodore Dreiser). / Lecturer, Sheldon Grebstein.	[Manifestation]
Imprint: Everett/Edwards, p1970.	
Physical description: 1 cassette. 1/2 track. mono.	
Publisher number: 105 Everett/Edwards	
Reproduction: Preservation master Washington, D.C. Library of Congress Magnetic Recording Laboratory.1978. On 1 sound tape reel : analog, 7 2 ips, 2 track, mono. ; 10 in.	

<sup>105</sup> FRBR Example: The English Patient by Michael Ondaatje. [citirano: 10.05.2015.] dostupno na: <http://www.loc.gov/marc/marc-functional-analysis/multiple-versions.html#english-patient>

Prilog 3 - Slika 3: Primjer METS-a i MODS opisne sheme metapodataka unutar XML formata<sup>106</sup>

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<mets:mets xmlns:mets="http://www.loc.gov/METS/" xmlns:rights="http://www.loc.gov/rights/"
  xmlns:bib="http://www.loc.gov/mets/profiles/bibRecord" xmlns:mods="http://www.loc.gov/mods/"
  xsi:schemaLocation="http://www.loc.gov/METS/ http://www.loc.gov/standards/mets/mets.xsd htt
  PROFILE="lc:bibRecord">
  <mets:dmdSec ID="dmd1">
    <mets:mdWrap MDTYPE="MODS">
      <mets:xmlData>
        <mods:mods ID="mods1">
          <mods:titleInfo>
            <mods:title>Alabama blues</mods:title>
          </mods:titleInfo>
          <mods:name type="personal">
            <mods:namePart>Lomax, Alan</mods:namePart>
            <mods:namePart type="date">1915-2002</mods:namePart>
            <mods:role>
              <mods:roleTerm type="text">Recordist</mods:roleTerm>
            </mods:role>
          </mods:name>
        </mods:mods>
      </mets:xmlData>
    </mets:mdWrap>
  </mets:dmdSec>
  ...
  <mets:structMap>
    <mets:div DMDID="mods1" TYPE="bib:bibRecord">
      <mets:div TYPE="bib:card">
        <mets:div TYPE="lc:image">
          <mets:fptr FILEID="f0178m"/>
          <mets:fptr FILEID="f0178s"/>
        </mets:div>
      </mets:div>
    </mets:div>
  </mets:structMap>
</mets:mets>
```

Prilog 4 - Slika 4: Primjer MODS-a u XML shemi<sup>107</sup>

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<mods xmlns="http://www.loc.gov/mods/v3" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  3-5.xsd version="3.5">
  <titleInfo>
    <title>Rural schoolhouses and grounds</title>
  </titleInfo>
  <name type="personal" usage="primary">
    <namePart>Dresslar, Fletcher B. (Fletcher Bascom)</namePart>
    <namePart type="date">1858-1930</namePart>
  </name>
  <typeOfResource>text</typeOfResource>
  <genre authority="marcgt">government publication</genre>
  <originInfo>
    <place>
      <placeTerm type="code" authority="marccountry">dcu</placeTerm>
    </place>
    <place>
      <placeTerm type="text">Washington</placeTerm>
    </place>
  </originInfo>
</mods>
```

<sup>106</sup> METS Example Documents. [citirano: 10.05.2015.] dostupno na:  
<http://lcweb2.loc.gov/diglib/ih/as/loc.afc.afc9999005.1153/mets.xml>

<sup>107</sup> Library of Congress, LC Online Catalog. Dresslar, Fletcher B. (Fletcher Bascom), 1858-1930. [citirano 09.05.2015.] dostupno na: <http://lccn.loc.gov/e14002308/mods>



```
<?xml version="1.0"?>

<TEI xmlns="http://www.tei-c.org/ns/1.0" xml:lang="en">
  <teiHeader>
    <fileDesc>
      <titleStmt>
        <title>Lives of the Sophists</title>
        <author>Philostratus</author>
        <respStmt>
          <resp>editor</resp>
          <name xml:id="TAS">Thomas</name>
        </respStmt>
      </titleStmt>
      <publicationStmt>
        <p>Work in progress</p>
      </publicationStmt>
      <sourceDesc>
        <p>See indication of manuscripts</p>
      </sourceDesc>
    </fileDesc>
  </teiHeader>
```

---

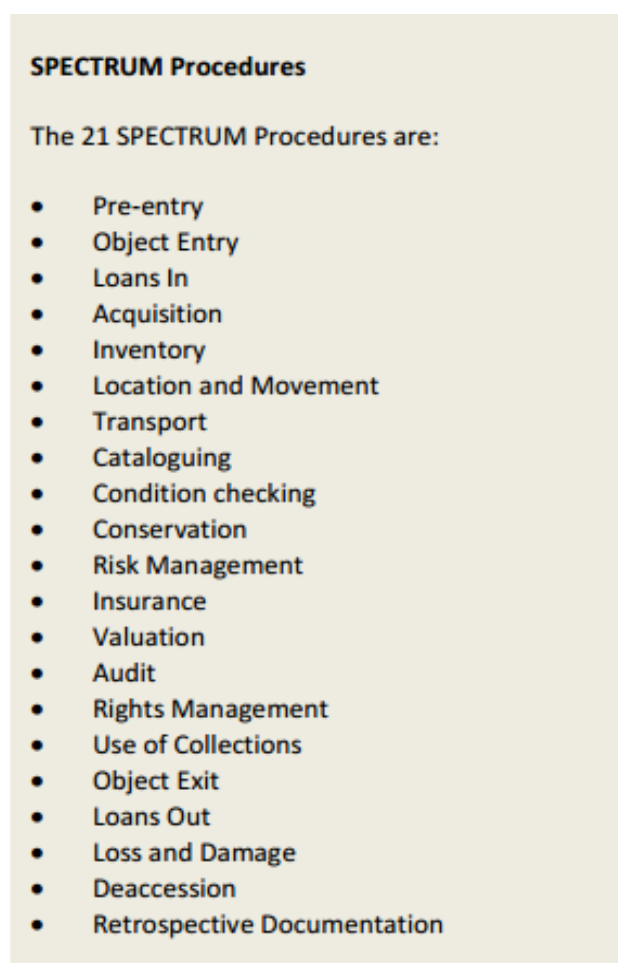
<sup>108</sup> Context Garde. TEI XML. [citirano: 10.05.2015.] dostupno na: [http://wiki.contextgarden.net/TEI\\_xml](http://wiki.contextgarden.net/TEI_xml)

Prilog 6 - Slika 6: primjer ONIX-a za knjige u Google Play-u<sup>109</sup>

	Using reference names	Notes
1	<?xml version="1.0"?>	
2	<ONIXMessage release="3.0">	
3	<Header>	
4	<Sender>	
5	<SenderName>Global Bookinfo</SenderName>	Sender is a fictitious aggregator
6	<ContactName>Jane King</ContactName>	
7	<EmailAddress>jbk@globalbookinfo.com</EmailAddress>	
8	</Sender>	
9	<Addressee>	
10	<AddresseeName>BooksBooksBooks.com</AddresseeName>	...sending to a fictitious bookseller
11	</Addressee>	
12	<SentDateTime>20090510</SentDateTime>	
13	</Header>	
14	<Product>	Start of Product record
15	<RecordReference>www.globalbookinfo.com-01734529</RecordReference>	Uniqueness of record reference can be assured by using web domain as prefix
16	<NotificationType>03</NotificationType>	Confirmed record post-publication
17	<RecordSourceType>04</RecordSourceType>	Bibliographic agency
18	<ProductIdentifier>	
19	<ProductIDType>03</ProductIDType>	GTIN-13 (ISBN-13 as GTIN)
20	<IDValue>9780007232833</IDValue>	
21	</ProductIdentifier>	
22	<DescriptiveDetail>	Start of Block 1: descriptive detail
23	<ProductComposition>00</ProductComposition>	Single-item retail product
24	<ProductForm>BC</ProductForm>	Paperback / softback book

<sup>109</sup> Books on Google Play file submission. [citirano: 10.05. 2015.] dostupno na: <https://sites.google.com/site/filesubmissionguidelines/home/submitting-onix-files-for-ebooks/onix-examples>

Prilog 7 – Slika 7: Dvadeset i jedan postupak u SPECTRUM-u<sup>110</sup>



Prilog 8 – Slika 8: primjer MARC zapisa u XML-u<sup>111</sup>

```
▼<record xmlns="http://www.loc.gov/MARC21/slim" :
  <leader>01924cam a22004691a 4500</leader>
  <controlfield tag="001">5894876</controlfield>
  <controlfield tag="005">20120625074808.0</controlfield>
  <controlfield tag="007">cr_|||||||</controlfield>
  <controlfield tag="007">cr_|||||||</controlfield>
  <controlfield tag="007">cr_|||||||</controlfield>
  <controlfield tag="008">840124s1914 dcuaf f001 0 eng c</controlfield>
  ▼<datafield tag="906" ind1=" " ind2=" ">
    <subfield code="a">7</subfield>
    <subfield code="b">cbc</subfield>
    <subfield code="c">oclcrl</subfield>
    <subfield code="d">u</subfield>
    <subfield code="e">ncip</subfield>
    <subfield code="f">19</subfield>
    <subfield code="g">y-gencatlg</subfield>
  </datafield>
```

<sup>110</sup> SPECTRUM: The International Collections Management Standard. [citirano: 10.05.2015.] Dostupno na: [https://www.essex.ac.uk/ldev/documents/going\\_digital/Introduction\\_to\\_Spectrum\\_procedures.pdf](https://www.essex.ac.uk/ldev/documents/going_digital/Introduction_to_Spectrum_procedures.pdf)

<sup>111</sup> Library of Congress., LC Online Catalog. Dresslar, Fletcher B. (Fletcher Bascom), 1858-1930. [citirano 09.05.2015.] dostupno na: <http://lccn.loc.gov/e14002308/marcxml>